

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-041823

(43)Date of publication of application : 08.02.2002

(51)Int.Cl.

G06F 17/60

G06F 12/00

G06F 13/00

G06F 17/30

(21)Application number : 2000-227671

(71)Applicant : NIPPON TELEGR & TELEPH CORP <NTT>

(22)Date of filing : 27.07.2000

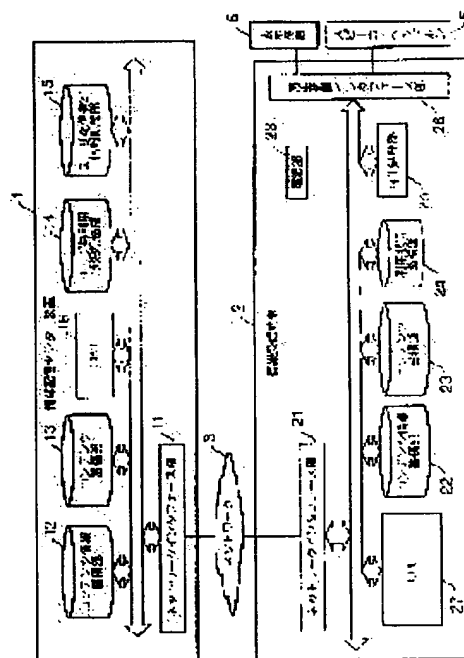
(72)Inventor : ITO MASAYUKI
HOSOBUCHI TAKASHI

(54) INFORMATION DISTRIBUTING DEVICE, INFORMATION RECEIVING DEVICE AND INFORMATION DISTRIBUTING SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an information distributing device capable of distributing information, which is matched to the taste of a user, just for required capacitance easily to select and an information receiving device capable of storing information, which is matched to the taste of the user, in received information just for required capacitance.

SOLUTION: When a distribution request is received from an information receiving terminal 2, an information distribution center device 1 decides whether or not contents can be transmitted from the condition of contents utilization and distributes transmissible contents. Besides, the condition of contents utilization is updated on the basis of contents utilization condition received from the information receiving terminal 2. When the contents received from the information distribution center device 1 are utilized, the information receiving terminal 2 updates the contents utilization condition on the basis of contents information and distributes it to the information distribution center device 1. The information receiving terminal 2 obtains the priority of contents from various information such as the favorite degree of the user and the capacitance of contents so that the contents can be sorted and stored as much as permitted by storage capacity.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 05.10.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 06.07.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of

rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-41823

(P2002-41823A)

(43) 公開日 平成14年2月8日 (2002.2.8)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 17/60	3 0 2	C 0 6 F 17/60	3 0 2 E 5 B 0 4 9
12/00	5 4 6	12/00	5 4 6 A 5 B 0 7 5
13/00	5 4 0	13/00	5 4 0 B 5 B 0 8 2
17/30	1 1 0	17/30	1 1 0 F
	1 7 0		1 7 0 C

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 14 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-227671(P2000-227671)

(22) 出願日 平成12年7月27日 (2000.7.27)

(71) 出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都千代田区大手町二丁目3番1号

(72) 発明者 伊藤 昌幸

東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日

本電信電話株式会社内

(72) 発明者 細淵 貴司

東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日

本電信電話株式会社内

(74) 代理人 100064908

弁理士 志賀 正武

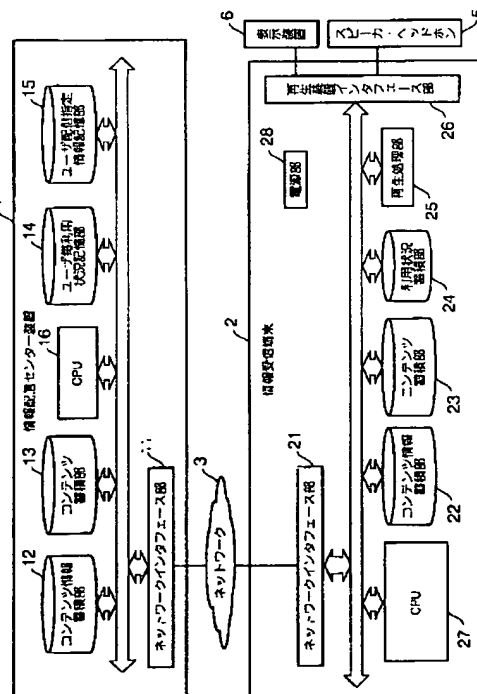
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報配信装置、情報受信装置及び情報配信システム

(57) 【要約】

【課題】 利用者の好みに合った情報を、選択しやすい形で、必要な容量だけ配信することができる情報配信装置と、受信情報の中で利用者の好みに合った情報を、必要な容量だけ蓄積することができる情報受信装置を提供する。

【解決手段】 情報配信センター装置1は情報受信端末2から配信要求を受信すると、コンテンツの送信の可否をコンテンツ利用状況から判定し、送信可となったコンテンツを送信する。また、情報受信端末2から受信したコンテンツ利用状況に基づいてコンテンツ利用状況を更新する。情報受信端末2は情報配信センター装置1から受信したコンテンツを利用すると、コンテンツ情報に基づいてコンテンツ利用状況を更新し、情報配信センター装置1に送信する。情報受信端末2はコンテンツの優先順位を、利用者の嗜好度及びコンテンツ容量等の諸情報により求め、これによりコンテンツをソートして記憶容量が許す限り記憶する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンテンツをネットワークを介して情報受信端末に配信する情報配信装置において、コンテンツ情報を記憶する第1の記憶手段と、前記コンテンツ情報で指定されるコンテンツを記憶する第2の記憶手段と、利用者のコンテンツの利用状況を示したコンテンツ利用状況データを記憶する第3の記憶手段と、前記情報受信端末に配信するコンテンツが前記第2の記憶手段に存在した場合、当該コンテンツの配信の可否を前記第1の記憶手段内の当該コンテンツを指定するコンテンツ情報と前記第3の記憶手段内のコンテンツ利用状況データとにより判定する判定手段と、前記判定手段により配信可となったコンテンツ及びそのコンテンツ情報を前記情報受信端末に送信する送信手段と、前記情報受信端末から前記コンテンツ利用状況データを受信する受信手段と、前記受信手段により受信された前記コンテンツ利用状況データに基づいて前記第3の記憶手段内のコンテンツ利用状況データを更新する更新手段と、を具備することを特徴とする情報配信装置。

【請求項2】 情報配信装置からネットワークを介して配信されるコンテンツを受信する情報受信装置において、前記ネットワーク上のコンテンツ及びコンテンツ情報を受信する受信手段と、前記受信手段によって受信されたコンテンツ情報を記憶する第1の記憶手段と、前記受信手段によって受信されたコンテンツを記憶する第2の記憶手段と、利用者のコンテンツの利用状況を示した利用状況データを記憶する第3の記憶手段と、前記コンテンツを利用した際に前記第3の記憶手段内のコンテンツ利用状況データを更新する利用状況更新手段と、前記更新手段で更新されたコンテンツ利用状況データを前記情報配信装置に送信する送信手段と、を具備することを特徴とする情報受信装置。

【請求項3】 前記利用状況更新手段は、前記受信手段で受信したコンテンツの優先順位を利用者の嗜好度及びコンテンツ容量などを含む諸情報に基づいて求める演算手段と、前記演算手段により求められたコンテンツの優先順位に従ってコンテンツをソートした後、前記第1の記憶手段にその記憶容量が許す限り登録する登録手段と、を更に具備することを特徴とする請求項2記載の情報受信装置。

【請求項4】 情報配信装置からコンテンツをネットワークを介して情報受信装置に配信する情報配信システム

において、

前記情報配信装置は、前記情報受信装置から配信要求を受信すると、配信するコンテンツの送信の可否を当該コンテンツのコンテンツ情報と予め記憶されているコンテンツ利用状況データに基づいて判定し、その結果、送信可となったコンテンツを前記情報受信装置に送信する手段と、前記情報受信装置から受信したコンテンツ利用状況データに基づいて前記予め記憶されているコンテンツ利用状況データを更新する手段とを具備し、前記情報受信装置は、前記情報配信装置から受信したコンテンツを利用すると、当該コンテンツのコンテンツ情報に基づいてコンテンツ利用状況データを更新する利用状況更新手段と、前記更新したコンテンツ利用状況データを前記情報配信装置に送信する手段と、を具備することを特徴とする情報配信システム。

【請求項5】 前記情報受信装置の前記利用状況更新手段は、前記受信したコンテンツの優先順位を利用者の嗜好度及びコンテンツ容量などを含む諸情報に基づいて求め、求めたコンテンツの優先順位に従ってコンテンツをソートした後、記憶容量が許す限り記憶する手段を更に具備することを特徴とする請求項4記載の情報配信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワークを利用した音楽や映像などのマルチメディア情報を配信する情報配信装置、情報受信装置及び情報配信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、インターネットを利用したメール配信サービスや音楽配信サービスなどが行われている。これらのシステムでは、利用者端末接続時に、利用者が指定した種別の最新情報を配信するか、或いは、利用者端末接続中に利用者或いは接続端末からの指示により配信を開始する。この音楽などのコンテンツ配信システムとして、配信センターからインターネットを介してパソコンに音楽などをダウンロードしてパソコンで再生したり、さらに携帯プレイヤーにコピーして、出先で再生して楽しむための製品も販売されている。この場合、利用者が、配信されたコンテンツを、自分の好みと携帯プレイヤーの記憶容量を勘案しながら、パソコンから記憶媒体へコピーして利用する。このように、従来のネットワークを介したメール配信や、音楽配信サービスは、最新のニュースや楽曲を配信して、利用者端末に蓄積させ、利用者は必要に応じてニュースを指定して読み出したリ、楽曲を再生したりする。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記したネ

ネットワークを介して音楽や映像などの様々なマルチメディアコンテンツを配信し、受信する場合、携帯プレイヤー等で持ち出すことのできる記憶媒体の容量は有限であるため、最新の情報を、利用者の好みを勘案しながら、記憶媒体の容量の範囲に自動的に記録することが望ましい。このようにすることで、携帯用の再生装置に、最新で且つ利用者の嗜好にあった情報が常に自動的に登録されていることとなり、利用者の利便性は格段に高まることが期待できる。また、携帯プレイヤー等で持ち出す場合のみならず、最新で且つ利用者の嗜好にあった情報が利用者の好みに応じて選択され、自動的に利用者の好みにあった順番で登録され、更に、優先順位まで考慮して登録されれば、多くの情報の中から利用者が欲する情報を容易に選択することができ、利用者の利便性が格段に高まるとともに、情報の価値も格段に高まるのが期待できる。更に、今後様々なマルチメディアコンテンツが増えるにつれ、利用者が指定したコンテンツ全てをその利用状況に拘らず配信し続けることは、ネットワークの有効利用や利用者の利便性の観点から好ましくない。従って、利用者が本当に利用するであろうコンテンツを積極的に配信し、利用しないであろうコンテンツは配信しないといった配信方法が、自動的に且つ適応的に行われることが望ましい。

【0004】しかし、現状のコンテンツの配信では、予め指定した分野などについて、例えば利用頻度が少なくとも、被配信側の利用者が配信中止の要求をするか、配信側で配信対象利用者や配信対象コンテンツの見直しを行わない限り、配信はそのまま継続されてしまい、(1) いつも持ち運べる容量だけの情報を自動生成する、(2) いつも欲しいものが、その順番で並ぶ、(3) 必要なものだけを配信するなどのことが考慮されておらず、早急に上記した利用者の利便性を向上させることができる方法でマルチメディアコンテンツを配信するシステムの実現が要請されている。

【0005】本発明は、上記問題点を鑑みてなされたもので、利用者の好みに合った情報を、選択しやすい形で、必要な容量だけ配信することができる情報配信装置と、受信情報の中で利用者の好みに合った情報を、選択しやすい形で、必要な容量だけ蓄積することができる情報受信装置、更に利用者の好みに合った必要な情報を、選択しやすい形で、必要な容量だけ送受信することができる情報配信システムを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記問題点を解決するために、本発明は、コンテンツをネットワークを介して情報受信端末に配信する情報配信装置において、コンテンツ情報を記憶する第1の記憶手段と、コンテンツ情報で指定されるコンテンツを記憶する第2の記憶手段と、利用者のコンテンツの利用状況を示したコンテンツ利用状況データを記憶する第3の記憶手段と、情報受信端末に

配信するコンテンツが第2の記憶手段に存在した場合、当該コンテンツの配信の可否を第1の記憶手段内の当該コンテンツを指定するコンテンツ情報と第3の記憶手段内のコンテンツ利用状況データとにより判定する判定手段と、判定手段により配信可となったコンテンツ及びそのコンテンツ情報を情報受信端末に送信する送信手段と、情報受信端末からコンテンツ利用状況データを受信する受信手段と、受信手段により受信されたコンテンツ利用状況データに基づいて第3の記憶手段内のコンテンツ利用状況データを更新する更新手段とを具備することを特徴とする。以上の構成により、利用者の好みに合った情報を、選択しやすい形で、必要な容量だけ配信することを可能とする。

【0007】本発明は、情報配信装置からネットワークを介して配信されるコンテンツを受信する情報受信装置において、ネットワーク上のコンテンツ及びコンテンツ情報を受信する受信手段と、受信手段によって受信されたコンテンツ情報を記憶する第1の記憶手段と、受信手段によって受信されたコンテンツを記憶する第2の記憶手段と、利用者のコンテンツの利用状況を示した利用状況データを記憶する第3の記憶手段と、コンテンツを利用した際に第3の記憶手段内のコンテンツ利用状況データを更新する利用状況更新手段と、更新手段で更新されたコンテンツ利用状況データを情報配信装置に送信する送信手段とを具備することを特徴とする。

【0008】本発明は、上記情報受信装置において、利用状況更新手段は、受信手段で受信したコンテンツの優先順位を利用者の嗜好度及びコンテンツ容量などを含む諸情報に基づいて求める演算手段と、演算手段により求められたコンテンツの優先順位に従ってコンテンツをソートした後、第1の記憶手段にその記憶容量が許す限り登録する登録手段とを更に具備することを特徴とする。以上の構成により、受信情報の中で利用者の好みに合った情報を、選択しやすい形で、必要な容量だけ蓄積することを可能とする。

【0009】本発明は、情報配信装置からコンテンツをネットワークを介して情報受信装置に配信する情報配信システムにおいて、情報配信装置は、情報受信装置から配信要求を受信すると、配信するコンテンツの送信の可否を当該コンテンツのコンテンツ情報と予め記憶されているコンテンツ利用状況データに基づいて判定し、その結果、送信可となったコンテンツを情報受信装置に送信する手段と、情報受信装置から受信したコンテンツ利用状況データに基づいて予め記憶されているコンテンツ利用状況データを更新する手段とを具備し、情報受信装置は、情報配信装置から受信したコンテンツを利用すると、当該コンテンツのコンテンツ情報に基づいてコンテンツ利用状況データを更新する利用状況更新手段と、更新したコンテンツ利用状況データを情報配信装置に送信する手段とを具備することを特徴とする。

【0010】本発明は、上記情報配信システムにおいて、情報受信装置の利用状況更新手段は、受信したコンテンツの優先順位を利用者の嗜好度及びコンテンツ容量などを含む諸情報に基づいて求め、求めたコンテンツの優先順位に従ってコンテンツをソートした後、記憶容量が許す限り記憶する手段を具備することを特徴とする。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図1は、本発明の情報配信システムの第1の実施の形態に係る構成を示したブロック図である。情報配信システムは、情報配信センター装置1

(本発明の情報配信装置に相当)と、情報受信端末(本発明の情報受信装置に相当)2と、これらを接続するネットワーク3により構成されている。本例は、情報受信端末2が携帯端末を兼ねている場合の構成例である。

【0012】情報配信センター装置1は、ネットワーク3を介して情報受信端末2に対して情報を配信するネットワークインタフェース部11と、配信すべき最新のコンテンツ情報が登録されるコンテンツ情報蓄積部12(第1の記憶手段)と、コンテンツが蓄積されるコンテンツ蓄積部13(第2の記憶手段)と、利用者へ配信した情報とそれに対する利用者の嗜好を蓄えて、配信内容へ反映するためのデータマイニングを行うユーザ毎のユーザ利用状況情報を記憶するユーザ毎利用状況記憶部14(第3の記憶手段)と、配信するコンテンツのユーザ配信指定情報を記憶するユーザ配信指定情報記憶部15と、本装置の各種動作を制御するCPU16を有している。

【0013】情報受信端末2は、ネットワーク3を介して情報配信センター装置1と接続するためのネットワークインタフェース部21と、受信したコンテンツの情報を蓄えるためのコンテンツ情報蓄積部22(第1の記憶手段)と、受信したコンテンツを蓄積するコンテンツ蓄積部23(第2の記憶手段)と、コンテンツの利用状況を記憶する利用状況蓄積部24(第3の記憶手段)と、音楽や映像を再生するための再生処理部25と、本端末とスピーカ・ヘッドホン5および表示装置6とを接続するための再生装置インタフェース部26と、本端末の各種動作を制御するCPU27と、動作電源を発生するバッテリー等の電源部28を有している。尚、上記した蓄積部あるいは記憶部は、ハードディスク、あるいはフラッシュメモリ等が用いられるが、同等の機能があれば各種のメモリを使用することができる。

【0014】ここで、上記したシステムで扱われる各種データの構成例について説明する。情報配信センター装置1で蓄積されるコンテンツ情報は、例えば図2の表図に示すとおりで、コンテンツID、コンテンツ名、分類(音楽、映画など)、蓄積先のファイル名、コンテンツに関する属性情報(監督/指揮者、出演者/演奏者など)、プレイ時間、容量及びコンテンツが新譜として発

売になった日時(更新日時)などから構成される。これらは、次に説明するユーザ毎利用状況のデータを生成するために利用される。また、ユーザ毎利用状況データの構成は、例えば図3の表図に示すとおり、ユーザ毎に、コンテンツID、コンテンツ名、分類(音楽、映画など)、ジャンル、コンテンツに関する属性情報(監督/指揮者、出演者/演奏者など)と、配信日時、初回再生(アクセス)日時、最新再生(アクセス)日時、再生回数、再生総時間、利用者がどの程度そのコンテンツを継続的に再生しているかを示す平均再生時間/プレイ時間及び利用者の指定順位などから構成される。

【0015】また、図1に示した、情報受信端末2で扱われるコンテンツ情報とユーザ利用状況データは、それぞれ図2、図3に示したコンテンツ情報とユーザ毎利用状況データと同様の構造をしている。又、コンテンツ情報は、配信時に情報受信端末2にコンテンツと共に送信され、ユーザ利用状況データは、情報受信端末2がネットワーク3に接続されている時に、情報配信センター装置1に情報受信端末2から通知される。

【0016】次に本実施の形態の動作について説明する。まず、情報配信センター装置1に新しいコンテンツが入荷した時の処理を図4のフローチャートを参照して説明する。まず、情報配信センター装置1は、新譜が入荷した場合(ステップ401t)、コンテンツ情報蓄積部12、コンテンツ蓄積部13にコンテンツ情報、コンテンツをそれぞれ蓄積する(ステップ402t)。一方、情報受信端末2は、情報配信センター装置1に対してネットワーク3を介して接続し、コンテンツの配信要求があると(ステップ401r)、配信読み出し要求メッセージ(配信要求)100を情報配信センター装置1に送信する。情報配信センター装置1は、配信読み出し要求メッセージ100を受信すると、別途説明する配信有無判断処理を行い(ステップ403t)、その結果配信すべき情報が有る場合は配信読み出し要求返答メッセージ(配信有り)及び配信情報200を情報受信端末2に返信した後、情報の配信を開始する。配信すべき情報が無い場合は、配信読み出し要求返答メッセージ(配信無し)を返信する。情報受信端末2は、配信読み出し要求返答メッセージ(配信有り)及び配信情報200を受信した場合、配信情報に含まれるコンテンツ情報をコンテンツ情報蓄積部22に、コンテンツをコンテンツ蓄積部23に蓄積し、情報受信完了通知300を情報配信センター装置1に通知する。続いて、情報受信端末2は、受信したコンテンツ情報と、利用状況データからコンテンツ優先登録処理を行い(ステップ403r)、優先登録内容(コンテンツ)をコンテンツ蓄積部23に書き込む。

【0017】次に、情報配信センター装置1で行われる配信有無判断処理について図5のフローチャートを用いて説明する。情報配信センター装置1では、情報受信端

末2から配信要求があった際に、未配信の情報が有るか無いかを判定し（ステップ501）、無い場合は、配信要求返答（配信無）を返信する（ステップ503）。未配信情報がある場合は、利用者からの配信内容の指定があるかどうかを判定し（ステップ502）、有る場合は、ユーザ配信指定情報記憶部15で指定されるコンテンツ属性（メール／音楽／映画など、ジャンル（例えばクラシック）、作者（例えばモーツァルト）、監督・指揮者（例えばシャルルデュトア）、演奏者／出演者（例えばベルリンフィル）など）に合致したコンテンツがコンテンツ蓄積部13にあるかどうかを、コンテンツ情報蓄積部12のコンテンツ情報を参照して判定し（ステップ504）、該当コンテンツが有る場合はステップ506に進み、無い場合は配信要求返答（配信無）を返信する（ステップ505）。

【0018】一方、ステップ502で利用者からの配信指定が無いか、ステップ504で該当コンテンツが有る場合は、ユーザ毎利用状況記憶部14に対するジャンル別利用率チェック、例えばクラシックか（ステップ506）、作者別利用率チェック、例えばモーツァルトか（ステップ507）、監督／指揮者別チェック、例えばシャルルデュトアか（ステップ508）、演奏者／出演者別チェック、例えばベルリンフィルか（ステップ509）などを行い、利用率が予め指定された基準値よりも高い場合に配信要求返答（配信有）を返信して（ステップ511）、配信を開始する。しかし、利用率が予め指定された基準値よりも低い場合は、配信要求返答（配信無）を返信する（ステップ510）。

【0019】従って、ユーザ配信指定情報記憶部15の指定情報で指定したコンテンツ属性に合致したものであっても、上記したどの利用率チェックでも、基準値よりも低いと判定された場合情報配信センター装置1は、配信要求返答（配信無）を返信し、コンテンツの配信を情報受信端末2に対して行わないことになる。但し、上

$$\begin{aligned}
 A01 &= (1 \times 0.2) + (2 \times 0.2) + (3 \times 0.3) \\
 &\quad + (3 \times 0.2) + (2 \times 0.1) \\
 &= 2.3 \text{ (総合2位)} \\
 A02 &= (2 \times 0.2) + (3 \times 0.2) + (2 \times 0.3) \\
 &\quad + (1 \times 0.2) + (1 \times 0.1) \\
 &= 1.9 \text{ (総合1位)} \\
 A03 &= (3 \times 0.2) + (4 \times 0.2) + (4 \times 0.3) \\
 &\quad + (2 \times 0.2) + (3 \times 0.1) \\
 &= 3.3 \text{ (総合4位)} \\
 A04 &= (4 \times 0.2) + (1 \times 0.2) + (1 \times 0.3) \\
 &\quad + (4 \times 0.2) + (3 \times 0.1) \\
 &= 2.4 \text{ (総合3位)}
 \end{aligned}$$

となる。

【0022】次に、本演算の結果と利用者が予め指定した指定優先順位（図3参照）に基づいて、優先順位の高い順にソーティングする（ステップ603）。図3に示

記利用率とは、該利用者への配信済みコンテンツ数に対するそのジャンル、作者、監督・指揮者、演奏者／出演者毎の利用数に対する割合であり、各利用率チェックとは各利用率と各基準値とを比較して、各利用率が各基準値よりも高いか、低いかを判定する処理である。

【0020】次に、情報受信端末2におけるコンテンツ優先登録処理について図6のフローチャートを用いて説明する。情報受信端末2は、図4に示すとおり、情報配信センター装置1から配信要求返答（配信有）配信情報200を受信して、コンテンツ情報とコンテンツを蓄積した後、ステップ403rのコンテンツ優先登録処理を行う。コンテンツ優先登録処理では、既に受信されているコンテンツも含めて、コンテンツ優先順位演算処理をコンテンツ毎に行う（ステップ601、602）。本演算処理は、コンテンツ毎に利用者の嗜好度を重み付けするためのものであり、例えば、図3に示したユーザ毎利用状況データの新鮮さ順位（2000年4月6日などの配信日時の若い順）、再生回数（8回）、再生総時間（416分）、平均再生時間／プレイ時間（52分）、コンテンツ容量の小ささ（52分）などの各順位と、利用者の価値観・嗜好に基づいた重み付け係数を掛け合わせた数値の演算である。

【0021】即ち、（新鮮さの順位×a）+（再生回数の順位×b）+（再生時間の順位×c）+（平均再生時間／プレイ時間の順位×d）+（コンテンツ容量の小ささの順位×e）の演算によりコンテンツの優先順位を求める。ここで、aからeは、それぞれの重み付けのための係数である。重み付け係数は、利用者が上記の各項目のどれに重点を置くかを指定する係数であり、aからeを合計すると「1」になる正規化された係数である。例えば、各係数をa=0.2、b=0.2、c=0.3、d=0.2、e=0.1とした場合、図3に示す各コンテンツの優先順位は、

した例では、コンテンツID“A01”は総合2位であるが、利用者の指定順位が3位に指定されているため、総合3位のコンテンツID“A04”が総合2位にランクされ、その後に利用者の指定したコンテンツID“A

01”がランクされる。また、指定されたコンテンツ以外のソーティングは演算結果に従う。その結果、即ちソーティングしたコンテンツを容量が許す限り、コンテンツ蓄積部23へ登録する(ステップ604~606)。ここで、コンテンツ蓄積部23の容量を越えている場合は、それ以降の優先順位のコンテンツの登録は行わず、処理を終了する。もし、登録しないと判断されたコンテンツがコンテンツ蓄積部23に既に登録されている場合は消去する。

【0023】次に、情報受信端末2の情報再生時の処理について説明する。コンテンツ情報を再生した場合、初回再生であれば、情報受信端末2の利用状況蓄積部24にその日時、再生日時の最新再生日時を書き込み、再生回数のインクリメント、再生時間の更新、平均再生時間/プレイ時間の更新を行う。同時に、ユーザ利用状況更新フラグを立てる。

【0024】次に、情報受信端末2のネットワーク接続時のユーザ利用状況データの通知処理について図7のフローチャートを用いて説明する。情報受信端末2が、ネットワーク3を介して情報配信センター装置1に接続した場合に、利用者操作または、時刻あるいはタイマーなどによって利用状況通知の処理が内部で起動される(ステップ701r)。この場合、まず、ユーザ利用状況データが、以前の通知以降、更新されているか否かをユーザ利用状況更新フラグによりチェックし(ステップ702r)、更新されていない場合(OFF)は処理を終了する。一方、更新されていれば(ON)、これを端末情報通知(ユーザ利用状況)メッセージ400により、情報配信センター装置1に通知する。情報配信センター装置1は、通知されたメッセージ400により該利用者の利用状況データを更新し(ステップ701t)、端末情報通知受付メッセージ500を該情報受信端末2に通知する。情報受信端末2は、本メッセージ500を受信してユーザ利用状況更新フラグをOFFにする(ステップ703r)。

【0025】本実施の形態によれば、利用者のコンテンツ利用状況に基づいた配信有無判断処理やコンテンツ優先登録処理により、利用者の手元の情報受信端末2に、利用者の嗜好にあった最新の情報が有限の容量の記憶媒体に選択しやすい形で自動的に記録することができる。これにより、今後、増加が期待される音楽や映像などの様々な高品質の最新マルチメディア情報を、利用者の好みを勘案しながら、記憶媒体の容量の範囲に自動的に記録することが可能となり、携帯用の再生装置に、最新で且つ利用者の嗜好にあった情報が常に自動的に登録されて、いつも持ち運べる容量だけの情報が自動生成されることとなり、利用者の利便性は格段に高まることが期待できる。

【0026】更に、持ち出す場合のみならず、最新で且つ利用者の嗜好にあった情報が利用者の好みに応じて選

択され、自動的に利用者の好みにあった順番で、しかも、多くの情報の中からその利用者が欲する情報が選択されて優先順位まで考慮した形で登録されることで、いつも欲しいコンテンツがその順番で並ぶとなり、利用者の利便性が格段に高まるとともに、情報の価値を格段に高めることができる。また、利用者の情報利用履歴などにより、利用者情報を反映した、所謂、データマイニングが可能となり、個々の利用者に対するお勧めコンテンツの自動配信や、コンテンツ提供者や広告主への視聴状況の通知などを容易に行うことができる。

【0027】図8は、本発明の情報配信システムの第2の実施の形態に係る構成を示したブロック図である。情報配信システムは、情報配信センター装置1(本発明の情報配信装置に相当)と、情報受信端末2と、これらを接続するネットワーク3及び情報受信端末2に無線回線又は記憶媒体で接続される携帯端末4により構成されている。本例は、情報受信端末2と携帯端末4が独立した例であり、情報受信端末2と携帯端末4が本発明の情報受信端末装置に相当する。情報受信端末2は、ネットワーク3を介して情報配信センター1と接続するためのネットワークインタフェース部21、受信したコンテンツの情報を蓄えるためのコンテンツ情報蓄積部22、受信したコンテンツを蓄積するコンテンツ蓄積部23、コンテンツの利用状況データを記憶する利用状況蓄積部24、端末の各種動作を制御するCPU27、動作電源を発生する電源部28及び受信したコンテンツや利用状況データを携帯端末4との間で送受するための携帯端末インタフェース部29、又は記憶媒体30を有している。

【0028】携帯端末4は、情報受信端末2とコンテンツや利用状況を送受するための情報端末インタフェース部41又はコンテンツ、コンテンツ情報及びユーザ利用データなど記憶する記憶媒体30、記憶媒体30を用いない場合のコンテンツ及びコンテンツ情報を記憶するコンテンツ記憶部42、音楽や映像を再生するための再生処理部43、スピーカ・ヘッドホン5および表示装置6を接続するための再生装置インタフェース部44、本携帯端末4の動作を制御するCPU45及びバッテリーなどの電源部46から構成される。情報配信センター装置1の構成は図1に示した第1の実施の形態と同様であり、配信システムの動作もほとんど同じであるため、以下、図2~図7を借用して、本実施の形態の動作について第1の実施の形態と異なるところを説明する。

【0029】なお、情報受信端末2と携帯端末4間の情報の送受は、携帯端末インタフェース部29と情報端末インタフェース部41を用いた無線送受信によるものと、記憶媒体30の脱着によるものとがあり、無線送受信による場合は、携帯端末4にコンテンツ及びコンテンツ情報を記憶するコンテンツ記憶部42が必要になる。

【0030】図4の表図に示したユーザ利用状況データは、携帯端末4が情報受信端末2に無線接続される時、

あるいは、記憶媒体30が、携帯端末4から情報受信端末2に装着された時に、情報受信端末2側へ携帯端末4から送られる。送られたユーザ利用状況データは、情報受信端末2がネットワーク3に接続されている時に、情報配信センター装置1に情報受信端末2から通知され、又、コンテンツ情報は、情報配信センター装置1から配信時に情報受信端末2にコンテンツと共に送信される。この部分の動作については、第1の実施の形態と同様である。また、新しいコンテンツが情報配信センター装置1に入荷した動作を示した図4のステップ403rにおいて、情報受信端末2は、受信したコンテンツ情報と、利用状況データからコンテンツ優先登録処理を行い、得られた優先登録内容を携帯端末4の携帯端末インタフェース部29を通して携帯端末4に送るか、記憶媒体30に書き込む。それ以外の図4の処理は第1の実施の形態と同様である。

【0031】更に、図6に示したコンテンツ優先登録処理では、本実施の形態のように携帯端末4が情報受信端末2と独立の場合は、ステップ601～603までの処理は第1の実施の形態のそれと同様であるが、その後の処理は図6の結合子(1)以降の処理を行う。即ち、情報受信端末2のCPU27は記憶媒体30または、携帯端末4のコンテンツ記憶部47の容量の残りの有無をチェックして(ステップ607)、有の場合は、ステップ603のソーティング結果に基づいて、記憶媒体30または、携帯端末4のコンテンツ記憶部42にコンテンツを記憶する(ステップ608)。この処理をコンテンツの優先順位に従ってコンテンツ毎に記憶容量が不足するまで繰り返す(ステップ609)。これらコンテンツを記憶させることで、記憶容量が不足する場合は該コンテンツは登録せずに処理を終了する。

【0032】本実施形態では、情報受信端末2と携帯端末4が独立しているだけで、上記した以外の動作は第1の実施の形態と同様であるため、第1の実施の形態と同様の効果がある。

【0033】尚、本発明は上記実施の形態に限定されることなく、その要旨を逸脱しない範囲において、具体的な構成、機能、作用、効果において、他の種々の形態によっても実施することができる。

【0034】

【発明の効果】以上の如く本発明によれば、コンテンツをネットワークを介して情報受信端末に配信する情報配信装置において、コンテンツ情報を記憶する第1の記憶手段と、コンテンツ情報で指定されるコンテンツを記憶する第2の記憶手段と、利用者のコンテンツの利用状況を示したコンテンツ利用状況データを記憶する第3の記憶手段と、当該コンテンツの配信の可否を第1の記憶手段内の当該コンテンツを指定するコンテンツ情報と第3の記憶手段内のコンテンツ利用状況データとにより判定する判定手段と、判定手段により配信可となったコンテ

ンツ及びそのコンテンツ情報を情報受信端末に送信する送信手段と、情報受信端末からコンテンツ利用状況データを受信する受信手段と、受信手段により受信されたコンテンツ利用状況データに基づいて第3の記憶手段内のコンテンツ利用状況データを更新する更新手段とを具備する構成とした。これにより、利用者の好みに合った情報を、選択しやすい形で、必要な容量だけ配信することが可能となる。

【0035】また、本発明は、情報配信装置からネットワークを介して配信されるコンテンツを受信する情報受信装置において、ネットワーク上のコンテンツ及びコンテンツ情報を受信する受信手段と、受信されたコンテンツ情報を記憶する第1の記憶手段と、受信されたコンテンツを記憶する第2の記憶手段と、利用者のコンテンツの利用状況を示した利用状況データを記憶する第3の記憶手段と、コンテンツを利用した際に第3の記憶手段内のコンテンツ利用状況データを更新する利用状況更新手段と、更新手段で更新されたコンテンツ利用状況データを情報配信装置に送信する送信手段とを具備する構成とした。更に、利用状況更新手段は、受信手段で受信したコンテンツの優先順位を利用者の嗜好度及びコンテンツ容量などを含む諸情報に基づいて求める演算手段と、演算手段により求められたコンテンツの優先順位に従ってコンテンツをソートした後、第1の記憶手段にその記憶容量が許す限り登録する登録手段とを具備する構成とした。これにより、受信情報の中で利用者の好みに合った情報を、選択しやすい形で、必要な容量だけ蓄積することが可能となる。

【0036】従って、情報受信端末での利用者による操作履歴や配信情報などから利用者の嗜好などを学習することにより、利用者の好みに合った情報を、必要な容量だけ配信することができ、受信情報の中で利用者の好みに合った情報を、選択しやすい形で、必要な容量だけ蓄積することができるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の情報配信システムの第1の実施の形態に係る構成を示したブロック図である。

【図2】 図1に示したシステムで扱われるコンテンツ情報の構成例を示した表図である。

【図3】 図1に示したシステムで扱われるユーザ毎利用状況データの構成例を示した表図である。

【図4】 図1に示したシステムのコンテンツ配信処理を説明するフローチャートである。

【図5】 図4に示した配信有無判断処理のサブルーチンを示したフローチャートである。

【図6】 図4に示したコンテンツ優先登録処理のサブルーチンを示したフローチャートである。

【図7】 図1に示したシステムにおけるユーザ利用状況データの更新処理を示したフローチャートである。

【図8】 本発明の情報配信システムの第2の実施の形

(8) 開2002-41823 (P2002-41823A)

態に係る構成を示したブロック図である。

【符号の説明】

- | | |
|-----|----------------|
| 1 | 情報配信センター装置 |
| 2 | 情報受信端末 |
| 3 | ネットワーク |
| 4 | 携帯端末 |
| 5 | スピーカ・ヘッドホン |
| 6 | 表示装置 |
| 1 1 | ネットワークインタフェース部 |
| 1 2 | コンテンツ情報蓄積部 |
| 1 4 | ユーザ毎利用状況記憶部 |
| 1 5 | ユーザ配信指定情報記憶部 |
| 2 1 | ネットワークインタフェース部 |
| 2 2 | コンテンツ情報蓄積部 |

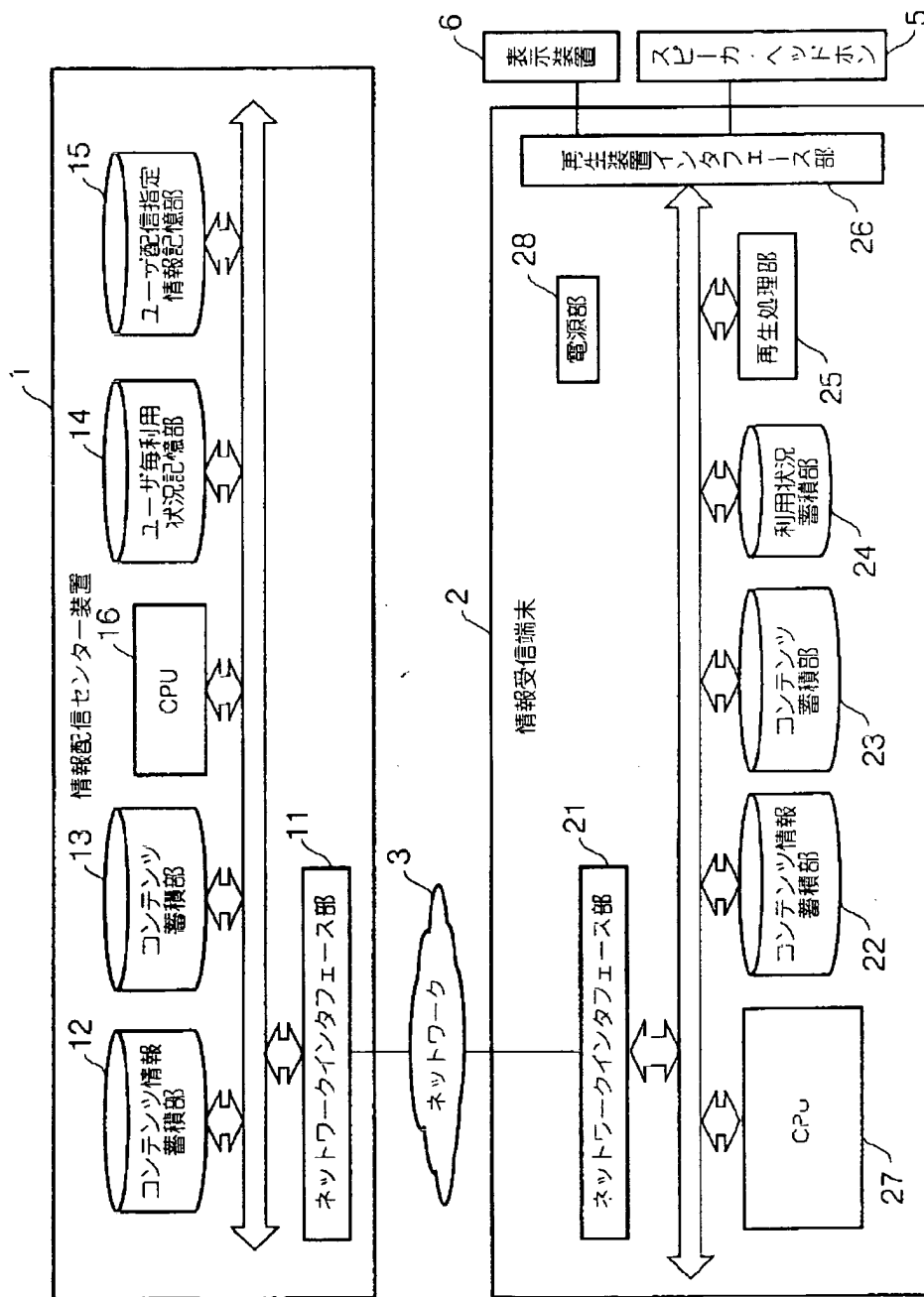
- | | |
|----|--------------|
| 23 | コンテンツ蓄積部 |
| 24 | 利用状況蓄積部 |
| 25 | 再生処理部 |
| 26 | 再生装置インタフェース部 |
| 27 | CPU |
| 28 | 電源部 |
| 29 | 携帯端末インタフェース部 |
| 30 | 記憶媒体 |
| 41 | 情報端末インタフェース部 |
| 42 | コンテンツ記憶部 |
| 43 | 再生処理部 |
| 44 | 再生装置インタフェース部 |
| 45 | CPU |
| 46 | 電源部 |

【图2】

(コンテンツ情報)

[illegible]

【図1】

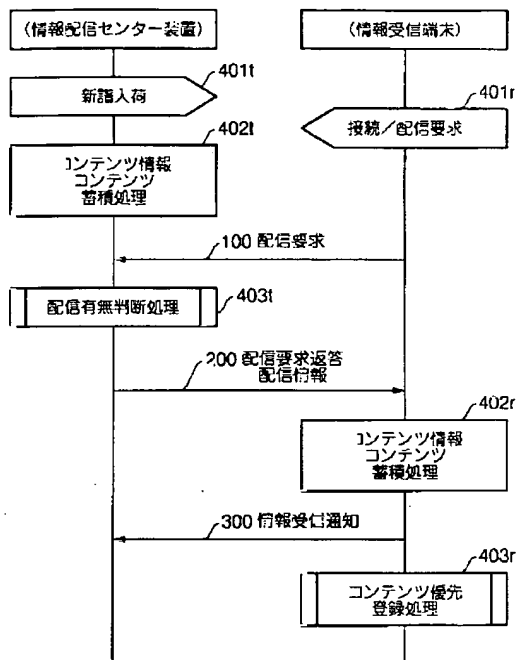


【図3】

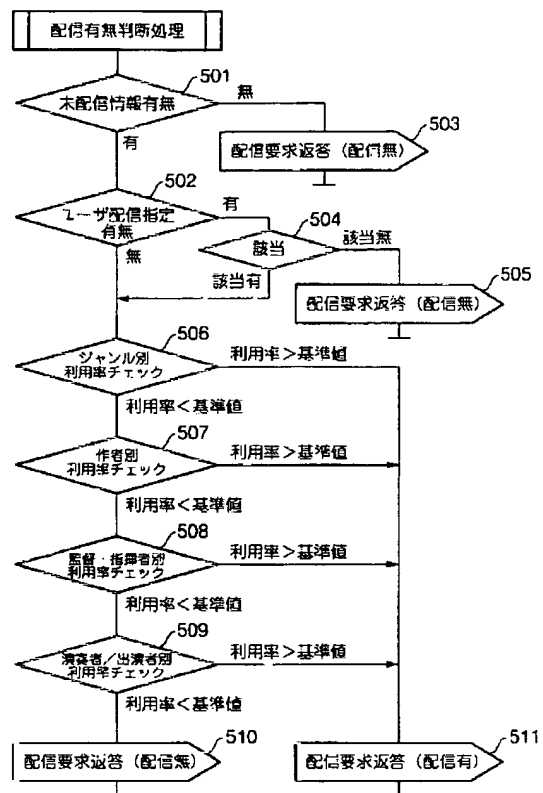
(ユ一ザ毎利用状況)

[illegible]

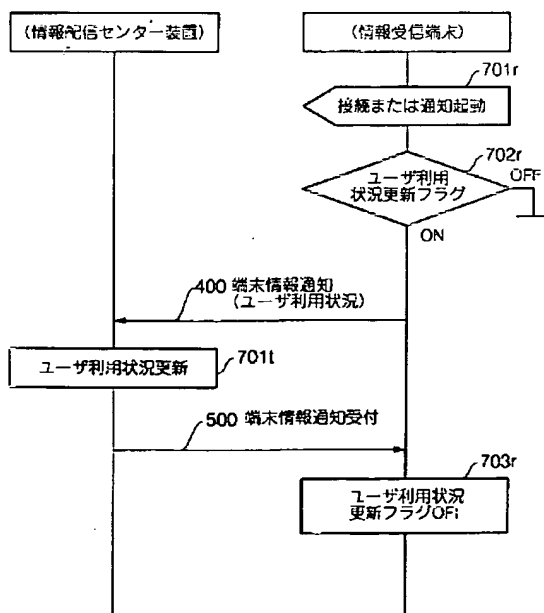
【図4】



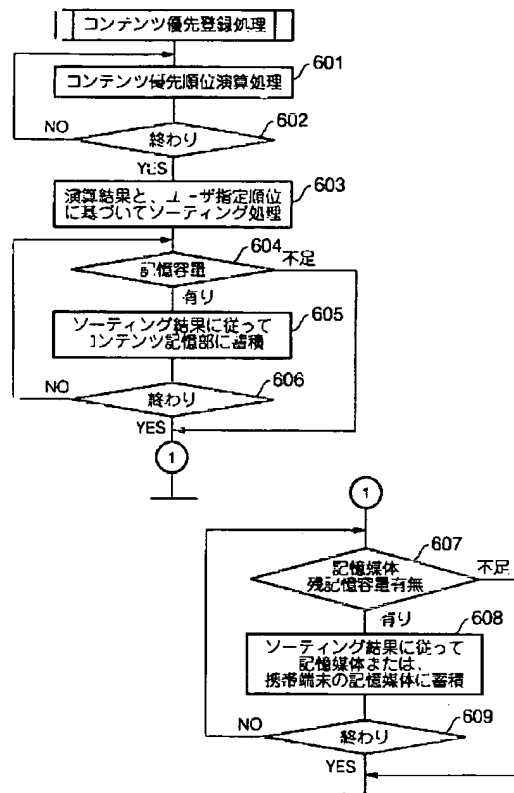
【図5】



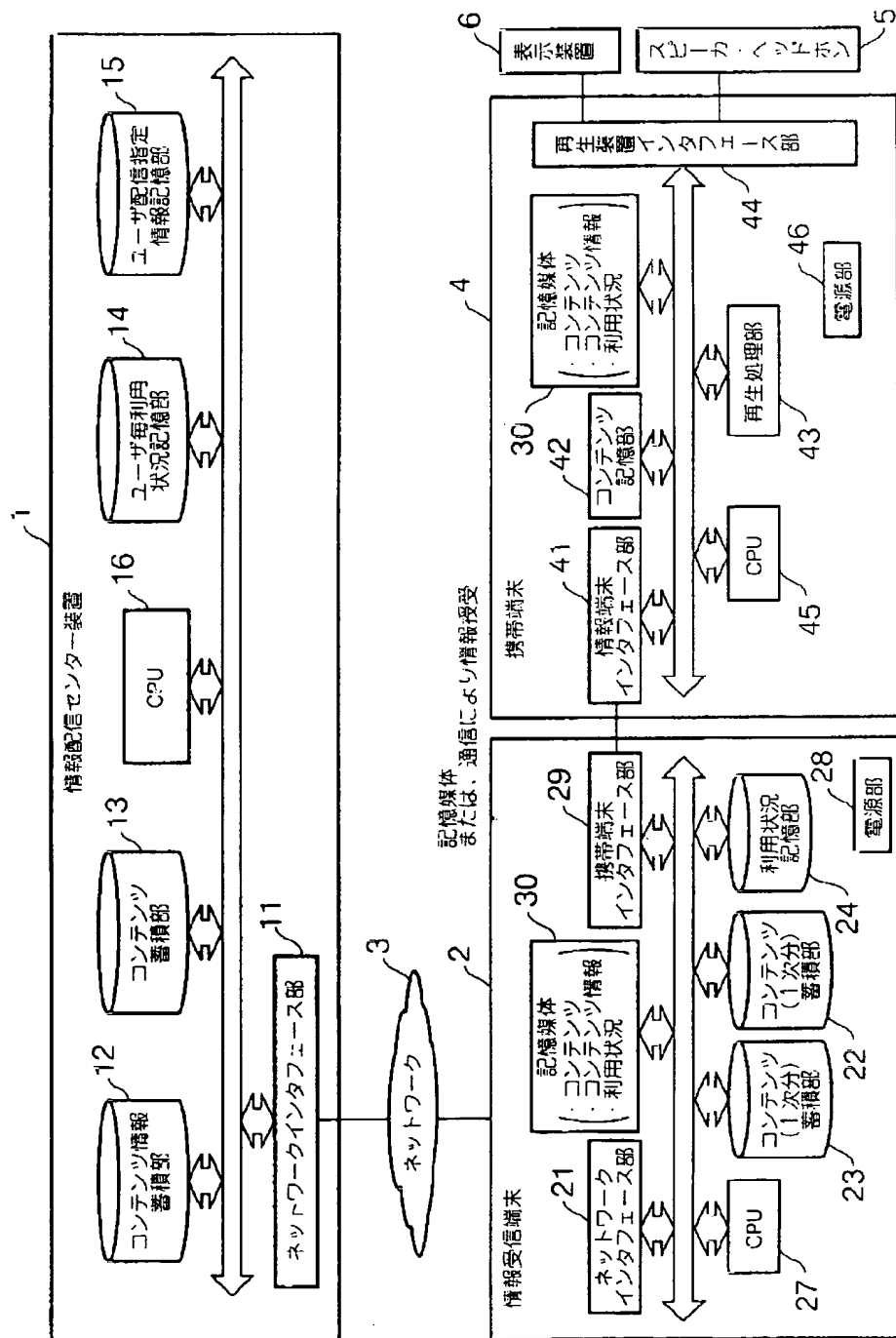
【図7】



【図6】



【図8】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷
G06F 17/30識別記号
340FI
G06F 17/30

340A

(参考)

(14) 冊2002-41823 (P2002-41823A)

Fターム(参考) 5B049 BB00 EE05 FF01 FF06 FF07
FF09 GG02
5B075 KK07 ND16 PQ05 PR08
5B082 FA11 HA05